

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Oktober 2005 (13.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/095660 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C22C 21/00,  
C22F 1/04

(74) Anwalt: COHAUSZ & FLORACK; Bleichstrasse 14,  
40211 Düsseldorf (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/003398

(22) Internationales Anmeldedatum:  
31. März 2005 (31.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 016 482.7 31. März 2004 (31.03.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): HYDRO ALUMINIUM DEUTSCHLAND GMBH  
[DE/DE]; Ettore-Bugatti-Str. 6-14, 51149 Köln (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SICKING, Raimund  
[DE/DE]; Bennauerstrasse 53, 53115 Bonn (DE). WAG-  
NER, Pascal [LU/DE]; Hiltrudstrasse 11, 50999 Köln  
(DE). MROTZEK, Manfred [DE/DE]; Lupinenkamp  
4, 21614 Buxtehude (DE). HUSSE, Thomas [DE/DE];  
Cusanushof 19a, 41812 Erkelenz (DE). BERMING, Ger-  
hard [DE/DE]; Haferkamp 11, 21640 Horneburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,  
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,  
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,  
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: HEAT-RESISTANT ALUMINIUM ALLOY FOR HEAT EXCHANGERS

(54) Bezeichnung: WARMFESTE ALUMINIUMLEGIERUNG FÜR WÄRMETAUSCHER

(57) Abstract: The invention relates to a heat-resistant aluminium alloy for heat exchangers, a method for producing an aluminium strip or sheet for heat exchangers, and a corresponding aluminium strip or sheet. The aim of the invention is to provide an aluminium alloy and an aluminium strip or sheet which has a good recycling capacity, a Solidus temperature of at least 620 °C, and an improved heat-resistance after welding. To this end, the inventive aluminium alloy comprises the following parts of alloy constituents in wt. %: 0.3 % ≤ Si ≤ 1 %, Fe ≤ 0.5 %, 0.3 % ≤ Cu ≤ 0.7 %, 1.1 % ≤ Mn ≤ 1.8 %, 0.15 % ≤ Mg ≤ 0.6 %, 0.01 % ≤ Cr ≤ 0.3 %, Zn ≤ 0.10 %, Ti ≤ 0.3 %, unavoidable impurities separately representing a maximum of 0.1 %, and together a maximum of 0.15 %, the remainder being aluminium.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine warmfeste Aluminiumlegierung für Wärmetauscher, ein Verfahren zur Herstellung eines Aluminiumbandes oder -bleches für Wärmetauscher sowie ein entsprechendes Aluminiumband oder -blech. Die Aufgabe, eine Aluminiumlegierung und ein Aluminiumband oder -blech zur Verfügung zu stellen, welche bzw. welches bei guter Recyclingfähigkeit eine Solidustemperatur von mindestens 620 °C und gleichzeitig eine verbesserte Warmfestigkeit nach dem Löten aufweist, wird für eine Aluminiumlegierung dadurch gelöst, dass die Aluminiumlegierung die folgenden Anteile an Legierungsbestandteilen in Gew.-% aufweist: 0,3 % ≤ Si ≤ 1 %, Fe ≤ 0,5 %, 0,3 % ≤ Cu ≤ 0,7 %, 1,1 % ≤ Mn ≤ 1,8 %, 0,15 % ≤ Mg ≤ 0,6 %, 0,01 % ≤ Cr ≤ 0,3 %, Zn ≤ 0,10 %, Ti ≤ 0,3 %, unvermeidbare Verunreinigungen einzeln max. 0,1 %, in Summe max. 0,15 % und als Rest Aluminium.

WO 2005/095660 A1